

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11 N° de publication :

21 N° d'enregistrement national :

51 Int Cl⁵ : B 44 C 1/14.

2 639 005

88 14792

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 15 novembre 1988.

71 Demandeur(s) : Jean BRUNET. — FR.

30) Priorité :

(72) Inventeur(s) : Jean Brunet.

④ Date de la mise à disposition du public de la demande : BOP1 « Brevets » n° 20 du 18 mai 1990.

73 Titulaire(s) :

60 Références à d'autres documents nationaux apparaissantes :

60 Références à d'autres documents nationaux appartenants :

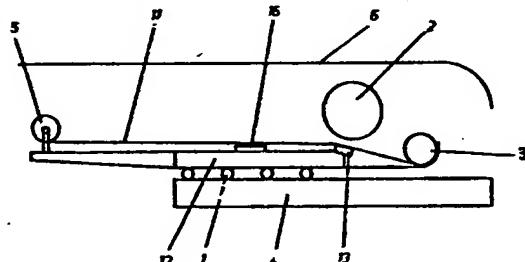
74 Mandataire(s) : Fred Landon.

54. Nouveau dispositif de dorure à chaud adaptable aux presses à cylindre.

57) La présente invention concerne un nouveau dispositif de dorure à chaud constitué d'améliorations qui sont adaptable sur les presses à cylindre conçues à l'origine pour l'imprimerie.

Le nouveau dispositif comporte un marbre mobile 1, portant un dispositif de chauffage orientant la chaleur, l'ensemble reposant sur un bâti 4 une bobine de dorure 3 flottante 3 placée dans une gouttière, un dévidoir 5 orientable, un cylindre de pression 2, l'ensemble étant protégé par un capot pivotable 36.

L'invention est utilisée dans l'industrie de la dorure.



2639005

La présente invention a pour objet un nouveau dispositif de dorure à chaud réunissant différents aménagements permettant d'adapter ce dispositif sur des presses à cylindre conçus à l'origine pour l'imprimerie .

5 On emploie actuellement des presses à impression comportant un marbre animé d'un va-et-vient et sur lequel est posée une plaque chauffante portant la matière . La réserve de feuilles plastique , carton, cuir bois , objets divers à dorer est placée au-dessus d'un cylindre entraîneur qui projette ces feuilles sur la matière . Le ruban de dorure placé au-dessus des objets à dorer est entraîné par un cylindre qui lui applique la pression nécessaire à fixer la dorure . Le mouvement de va-et-vient du marbre assure le renouvellement des feuilles et leur évacuation vers l'extérieur où elles sont stockées .

10 15 Les rubans à dorer ou à imprimer , vierges ou utilisés sont stockés sur deux cylindres, le cylindre enrouleur entraînant l'avancement du dit ruban .

Pour synchroniser l'avancement du ruban à dorer avec le va-et-vient du marbre on a imaginé des dispositifs optoélectroniques qui, en générant des impulsions lumineuses sont transformées en impulsions électriques de commande des moteurs à courant continu et à aimant permanent . Ces derniers entraînant le cylindre enrouleur du ruban .

25 Sur ces machines, le dévidoir est maintenu par un cylindre placé dans le même axe que le cylindre enrouleur . La position rigide du ruban entraîne pour certaines compositions typographiques une consommation élevée du ruban de dorure .

En outre, ces presses à dorer utilisées dans l'imprimerie sont équipées de système de chauffe Monte sur le marbre qui rayonne la chaleur sur le bâti de la presse . Aussi, après quelques heures de fonctionnement, l'ensemble de la presse à dorer rayonne la chaleur rendant le travail sur celle-ci, pénible. A cette pénibilité, il faut ajouter la déperdition calorifique préjudiciable au rendement et les phénomènes de dilatation dus à l'élévation de la température qui affecte considérablement les travaux de précision .

1. La présente invention permet de palier ces mouvements et notamment de rendre le transfert à chaud sur les presses à cylindre fiable, souple et peu onéreux .

2. L'invention dénommée " Nouveau dispositif de dorure à chaud adaptable sur presse à cylindre " caractérise en ce qu'il comporte un tirage de ruban orientable suivant un angle choisi, un dévidoir à bobine flottante, une aspiration du ruban un ensemble de chauffage avec orientation de la dispersion calorifique, des brides de serrage rapide du cliché, un capot de protection .

3. L'invention sera mieux comprise grâce aux dessins annexés qui ne sont présentés qu'à titre d'exemple non limitatif .

4. La figure 1 représente en coupe le schéma de l'ensemble de la presse de dorure à chaud avec son capot de protection .

5. La figure 2 représente le dispositif orientable du ruban de dorure .

La figure 3 représente de dévidoir à bobine flottante associé au circuit d'aspiration .

La figure 4 représente le dévidoir, le film, et le cliché en coupe .

La figure 5 représente la disposition des plaques chauffantes assemblées sur le marbre .

La figure 6 représente en épaisseur la composition de chaque plaque chauffante .

La figure 7 représente le schéma de montage du cliché placé sur la plaque chauffante .

En se reportant à la figure 1 et suivant une caractéristique de l'invention, on trouve l'ensemble du dispositif de dorure à chaud adapté sur la presse à cylindre .

15 Ce dispositif est monté sur le bâti (4) de la presse et se situe sous le capot de protection pivotable (6) . Le ruban de dorure (3) logé dans une gouttière se déroule par le tirage du cylindre enrouleur (5) placé au fond de la presse . Le cliché (16) placé sur le marbre (12) mobile par les billes (1) est soumis à chaque va-et-vient du marbre (12) à la pression du cylindre (2) afin d'assurer l'impression de la dorure (sur le cliché) . L'avancement du film de dorure est synchronisé avec le va-et-vient du marbre (12) au moyen d'un programmeur électromécanique à impulsions .

25 En se reportant à la figure 2 et suivant une caractéristique revendiquée de l'invention , on trouve le système d'orientation du ruban de dorure (11) .

La bobine vierge (3) est placée dans une gouttière (17) où elle se déroule librement. Dans une version pratique elle peut-être portée par un arbre (6) .

2639005

Les arbres portant le rouleau vierge (6) et l'enrouleur (8) pivotent au niveau des axes support (10) (7) et (9) . . .

L'axe 10 constitue une charnière tandis que l'autre extrémité (7) coulisse dans la largeur de la gouttière (17) .

15 L'enrouleur (5) du ruban de dorure est porté également par un arbre (8) qui pivote au niveau (10) de son extrémité, l'autre extrémité (9) se déplace au gré de l'opérateur . Lorsqu'on veut utiliser le ruban de dorure en diagonale on place les axes (6) et 8 en parallèles selon une inclinaison déterminée à l'avance 20 en les faisant pivoter au moyen des glissières (7) et (9) . Les points (10) jouant le rôle de charnière. Le film de dorure se déroule en diagonale et imprime le cliché au niveau du marbre (12) mobile à chaque passage par le cylindre imprimeur (2) .

25 En se reportant à la figure 3 et suivant une caractéristique de l'invention , on trouve l'aménagement du rouleau de dorure sur le marbre (12) de la presse à doré à chaud. Le rouleau de dorure vierge (3) placé dans la gouttière (7) se déroule par la traction que produit le cylindre enrouleur (5) commandé par un moteur à courant continu .

30 Le rouleau vierge (3) est logé dans une gouttière (17) placée dans le prolongement du marbre et tourne dans un mouvement libre qui peut-être limité par une butée métallique (34) . Lorsqu'on veut limiter plus étroitement le déplacement de la bobine de dorure ou quand on veut utiliser plusieurs bobines de dorure en parallèles , on place des lames de séparation (15) qui sont fixées sur l'axe (6) au moyen d'un écrou . 35 fin de maintenir le ruban de dorure (11) sur le marbre (12) portant le cliché On a disposé entre le marbre et la bobine de dorure une barre creuse (13) garnie d'orifice et jouant le rôle d'aspirateur .

2639005

La dépression d'air est assurée par une pompe branchée à une prise d'aspiration (14) placée à l'extrémité de la barre 13. Le ruban de dorure 11 est orienté sur cette barre lors de son passage et positionné par rapport au cliché . La dépression maintenue est réglée manuellement pour permettre au ruban de glisser lorsque le cylindre enrouleur impose sa traction .

Le capot 36 est destiné à protéger l'ensemble du dispositif .

En se reportant à la figure 4 , et selon une revendication importante de l'invention on a dessiné la disposition de la bobine vue de profil .

Le marbre mobile (12) animé d'un mouvement de va-et-vient porte le cliché 16 . Ce marbre (12) est terminé à son extrémité par la gouttière (17) qui reçoit le rouleau de dorure vierge (3) . Ce rouleau de dorure se déroule librement et, est maintenu en place par une lame métallique rigide (15) . Cette dernière est maintenue sur la barre de butée (34) au moyen d'une fixation par pince (18) . Cette lame métallique peut se déplacer tout le long de la gouttière (17) . Le ruban de dorure (11) se déplace de droite à gauche où il va d'abord rencontrer la barre creuse (13) garnie d'orifice d'aspiration . Puis va progresser vers la gauche où il va recouvrir le cliché 16 pour être ensuite repris par l'enrouleur final .

En se reportant aux figures 5 et 6 et suivant une caractéristique importante de l'invention on a représenté le dispositif de chauffage à orientation de chaleur du cliché .

Pour éviter les mouvements de la dilatation thermique, ce dispositif comporte 6 éléments de chauffage (19) séparés les uns des autres par des intervalles de 1 mm. Ils sont maintenus au marbre par une goupille (21) de centrage émergeant du marbre.

5. et fixés à ce dernier par quatre vis flottantes (20). Ces vis sont dites flottantes car elles sont d'un diamètre inférieur au trou réalisé dans les plaques chauffantes (19) qu'elles traversent avant de se visser dans le filetage du marbre.

Chaque élément chauffant est constitué selon la figure 6 par l'empilage de différentes plaques.

Cette organisation permet une meilleure orientation de la diffusion de la chaleur. La plaque supérieure (22) est en laiton d'épaisseur de 8 mm garni de trou ~~RAVE~~ pour fixer ultérieurement le cliché. Sous cette plaque de laiton

6. on trouve une plaque de cuivre rouge (23) d'épaisseur de 1 mm et jouant le rôle de répartiteur de température. Sous cette plaque de cuivre rouge on trouve les résistances de chauffage logées dans des gorges (27) façonnées dans une plaqué de laiton (24) d'épaisseur égale à 3 mm. Les résistances de chauffage

7. sont en contact avec la plaque du cuivre rouge 23 et sont isolées de la plaque inférieure (25) par l'épaisseur de laiton constitué par le fond de la gorge (27).

L'ensemble des trois plaques (22,23,24) équipé des résistances électriques repose sur une dernière plaque (25) formée par un isolant électrique. Cette plaque (25) est formée de lamelles de plastique compact d'une épaisseur de 6 mm alterné avec des lamelles de alvéolées (26). Ces lamelles minérales ou plastiques sont des isolants thermiques

2639005

L'ensemble de ces lamelles sont collées sur leur tranche afin de constituer une plaque . Les lamelles de plastique alvéolée étant disposées sous la plaque de laiton (24) au niveau des gorges (27) recevant les résistances électriques . Les orifices 20 percés sur les quatre plaques sont destinés à fixer l'ensemble sur le marbre (12) de la presse à doré .

Suivant une revendication de l'invention on a représenté sur les figures 7,8, 9 le dispositif d'ancrage du cliché sur la plaque chauffante décrite ci-dessus .

10 - Le cliché (16) est positionné sur le dessus de la plaque chauffante (22) . Afin de le fixer solidement ce cliché dispose d'un épaulement (35) sur lequel vient se loger la rondelle (31) . Cette dernière dispose également d'un épaulement (33) qui s'emboîte sur celui du cliché au niveau (35) .

11 La rondelle est fixée sur la plaque chauffante (22) au moyen d'une vis (32) excentrée par rapport au centre de la rondelle (31) .

12 Cette disposition permet de placer la rondelle dans un filetage de la plaque chauffante choisie, de façon à mettre en concordance les épaulements (33) et (35) . En serrant la vis (32) l'épaulement (33) fixe le cliché (16) sur la plaque chauffante , par ~~l'autre~~ sur l'autre épaulement (35) du cliché . Lorsque l'on désire déplacer le cliché il suffit de desserrer la vis (32) qui libère la rondelle (31) , cette dernière peut alors tourner pour retrouver son appui sur l'épaulement (35) du cliché .

13 Pour faciliter l'opération, on utilise une clé (28) dont les ergots (29) s'emboîtent dans les logements (30) de la rondelle pratiquée à cet effet . Une légère rotation de la clé (28) permet de déplacer le cliché 16 sans desserrer la rondelle (31) .

2639005

Revendication 1 :

Nouveau dispositif de dorure à chaud adaptable sur presse à cylindre caractérisé en ce qu'il comporte, un tirage de ruban orientable, un dévidoir à bobine flottante, une aspiration du ruban, un ensemble de chauffage avec orientation de la diffusion calorifique, des brides de serrage du cliché, un capot protecteur .

Revendication 2 :

Nouveau dispositif de dorure à chaud adaptable sur presse à cylindre selon la revendication 1 caractérisé en ce que le placement du ruban de dorure (11) est obtenue au moyen d'une gouttière (17) portant le rouleau vierge de dorure (3) pivotable au niveau de l'extrémité (10) de cet axe , l'autre extrémité se déplaçant sur une glissière (7) l'ensemble étant orienté de la même façon que la position de la bobine de tirage (5) montée sur son axe (8), ce dernier pivotant au niveau de son axe (10) l'autre extrémité glissant sur un rail au niveau (9)

Revendication 3 :

Nouveau dispositif de dorure à chaud adaptable sur presse à cylindre, selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'utilisation conjointe de plusieurs rubans de dorure ou de pouvoir les incliner selon un axe préférentiel est obtenu au moyen d'une gouttière (17) recevant le rouleau de dorure (3) ; ce dernier pouvant se déplacer sur un axe pivotable métallique (6) doté d'un butoir (34) , la séparation des rouleaux de dorure étant assurée par une lame métallique (15) que l'on fixe sur la barre de butée (34) .

2639005

Revendication 4 :

Nouveau dispositif de dorure à chaud adaptable sur presse à cylindre selon la revendication 1 caractérisé en ce que le ruban de dorure (11) peut être guidé au moyen d'une tige creuse (13) dotée d'orifices sur lesquels on maintient une dépression au niveau de la prise (14)

Revendication 5 :

Nouveau dispositif de dorure à chaud adaptable sur presse à cylindre selon la revendication 1 caractérisé en ce que le chauffage du cliché sans dilatation est obtenu au moyen d'un jeu de plaques de chauffe (19) fixe sur le marbre par des vis flottantes (20) et séparées entre elles par des écartements permettant la dilatation .

Revendication 6 :

Nouveau dispositif de dorure à chaud adaptable sur presse à cylindre selon la revendication 1 caractérisée en ce que le chauffage du cliché est obtenu par des plaques de chauffe (20) dont la diffusion thermique est orientée au moyen de la superposition de quatre plaques, une en laiton (22) reposant sur un diffuseur de chaleur (23) constitué de cuivre, ces deux plaque étant placées sur une autre plaque de laiton (24) dont les rainures contiennent les résistances électriques, l'ensemble de ces trois plaques étant isolé du marbre (12) par une plaque composée de lamelles isolantes dures séparées par des lamelles de alvéoles (26) ; le cliché étant placé sur la plaque de laiton supérieure (22) et fixée par vissage sur celle-ci .

Revendication 7 :

Nouveau dispositif de dorure à chaud adaptable sur presse à cylindre selon la revendication 1 caractérisé en ce que la fixation du cliché est obtenue au moyen de rondelles (31) disposant d'une gorge (33) destinée à coincer le cliché sur les plaques chauffantes, la rondelle (33) étant fixée à ces plaques par une vis (32) excentrée par rapport au centre de la rondelle .

Revendication 8 :

Nouveau dispositif de dorure à chaud selon la revendication (1) caractérisé en ce que le déplacement du cliché est obtenu au moyen d'une rondelle (31) excentrique commandé par une clé (28) munie d'ergots .

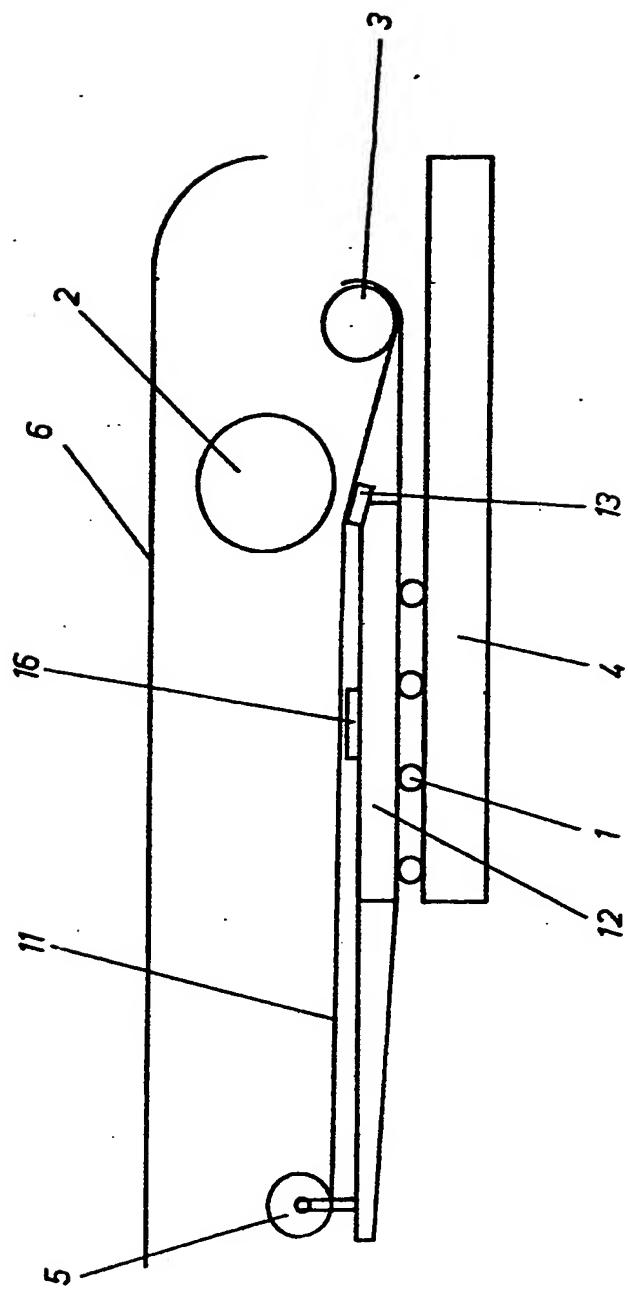


Fig 1

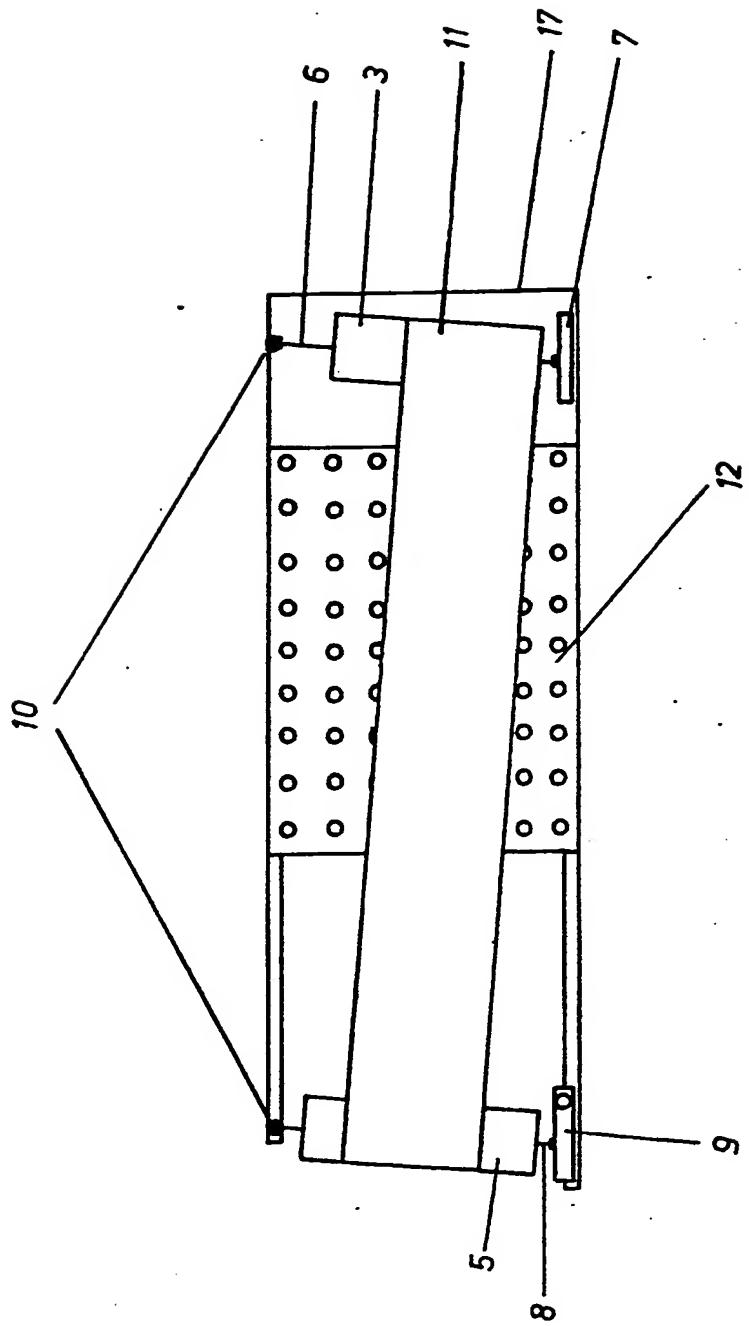


Fig 2

3/7

2639005

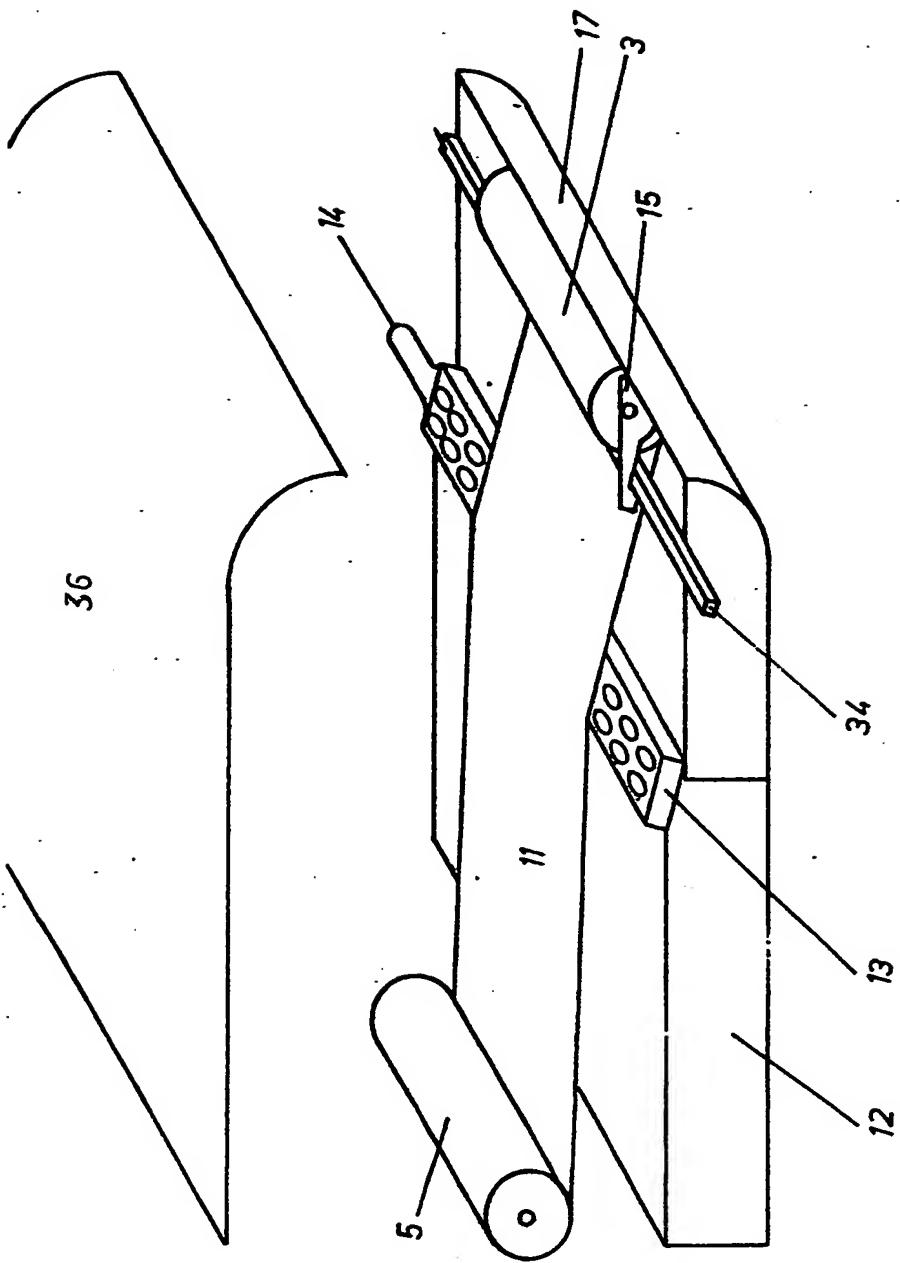


Fig 3

4/7

2639005

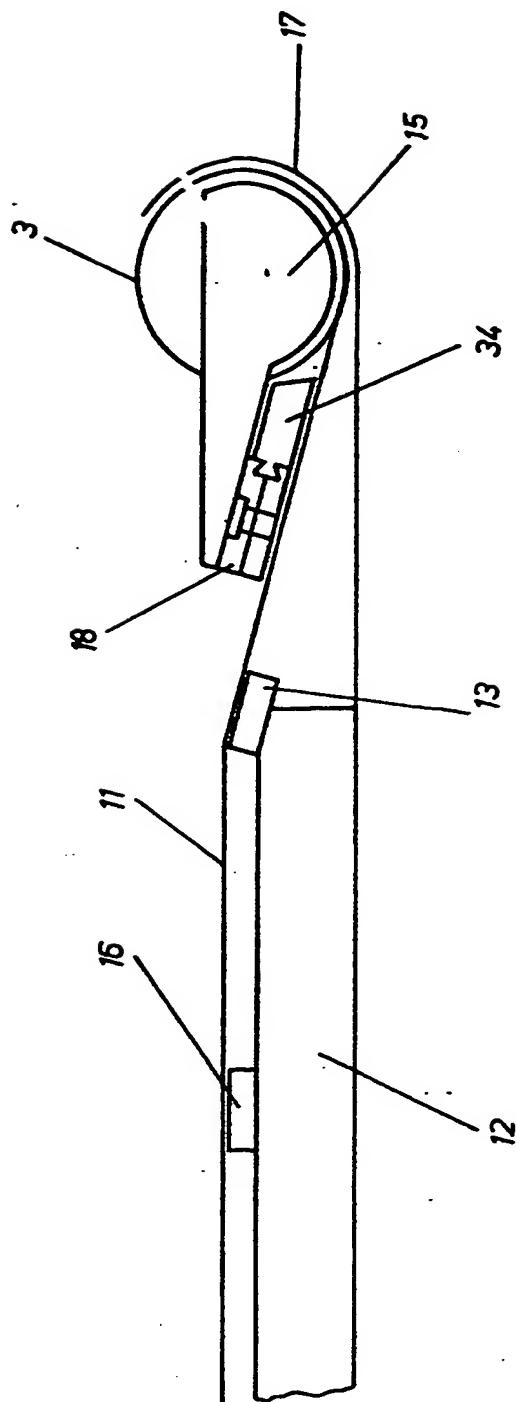


Fig 4

5/7

2639005

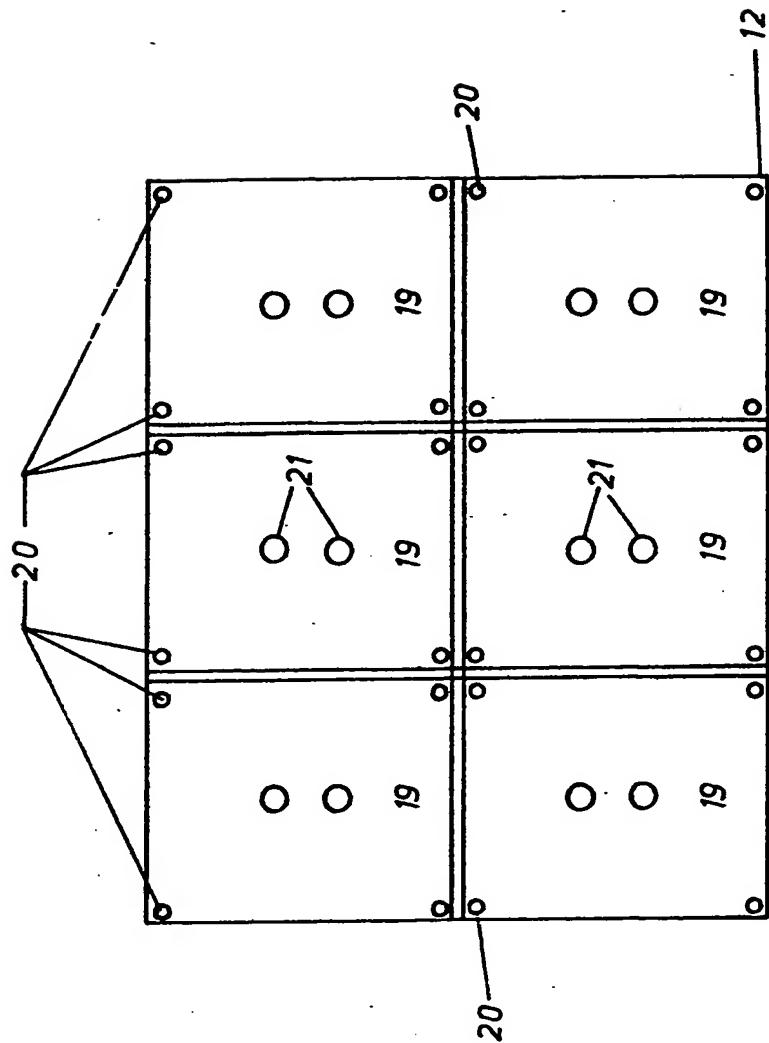


Fig 5

6/7

2639005

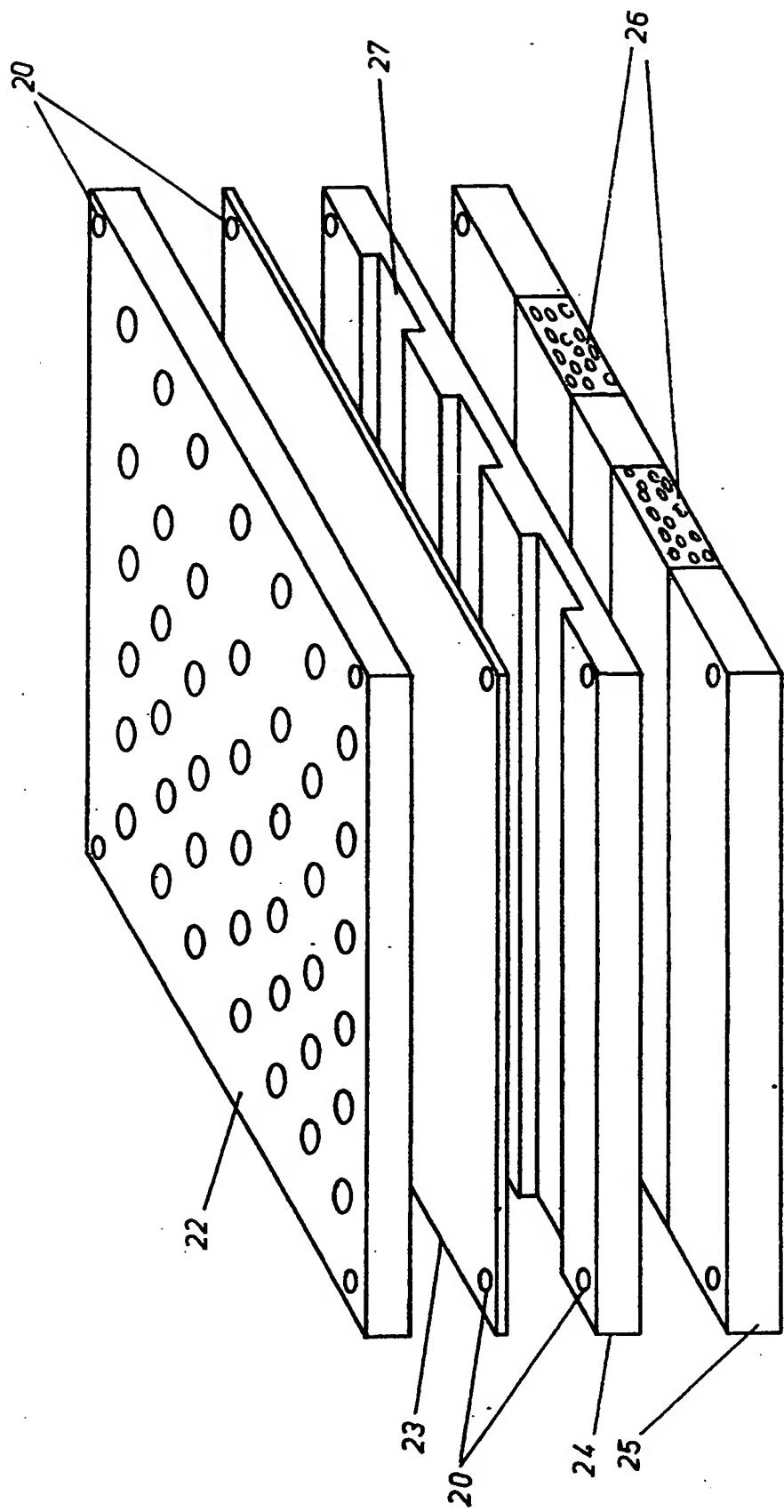


Fig 6

7/7

2639005

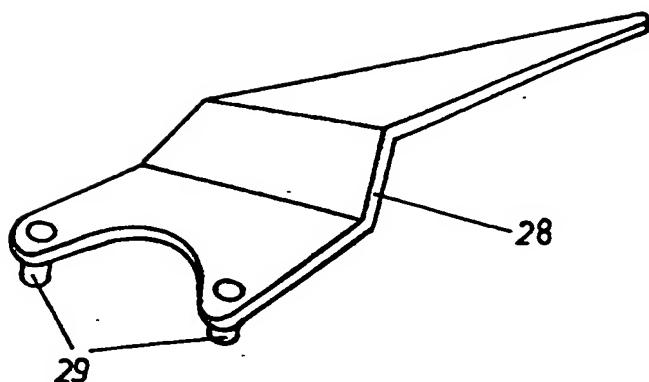


Fig 7

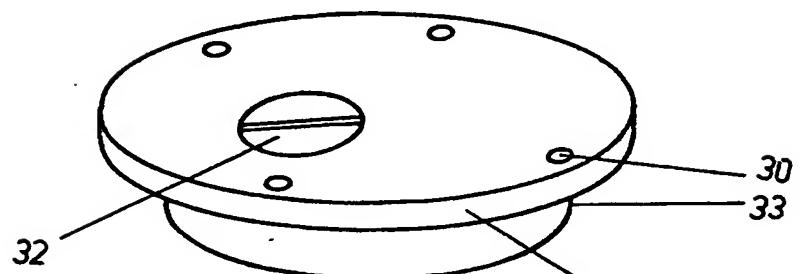


Fig 8

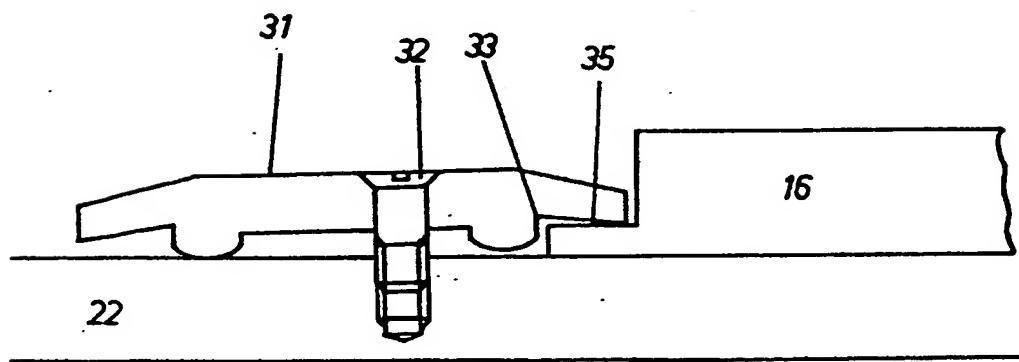


Fig 9